

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

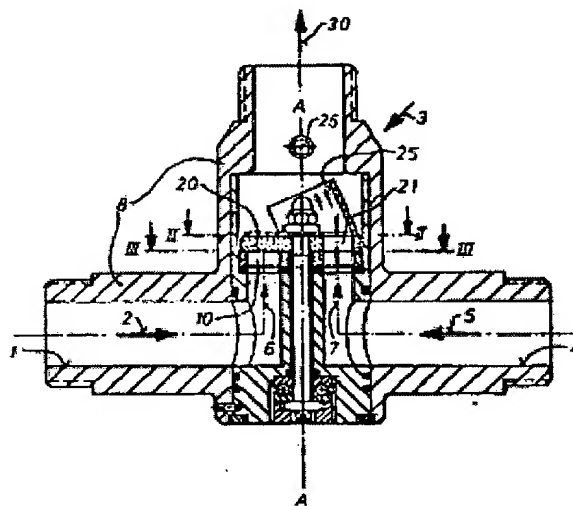
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Mixer battery for hot and cold feed water with a device which regulates the outlet temperature

Patent number: DE3832676
Publication date: 1990-04-12
Inventor: BRAUN MANFRED (DE)
Applicant: CONTI ARMATUREN GMBH (DE)
Classification:
- **international:** F16K11/02
- **europaean:** G05D23/13E
Application number: DE19883832676 19880927
Priority number(s): DE19883832676 19880927

Abstract of DE3832676

Mixer battery for hot and cold water with feedback control, characterised by two disks that can be rotated relative to one another, one of which controls the supply of cold and hot water and the other assumes a rotational position in accordance with the desired mixed temperature, the temperature thus being detected in a downstream actual-value detector and the rotational position of the take-off disk adjusted. It is important that the disks should be aligned in the axial direction relative to the direction of flow of the water to ensure that no lateral loads are imposed on the rotating parts and that the battery is easy to operate.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3832676 A1

⑤① Int. Cl. 5:
F16K 11/02

②① Aktenzeichen: P 38 32 676.0
②② Anmeldetag: 27. 9. 88
④③ Offenlegungstag: 12. 4. 90

DE 3832676 A1

⑦① Anmelder:
Conti-Armaturen GmbH, 6301 Wetttenberg, DE

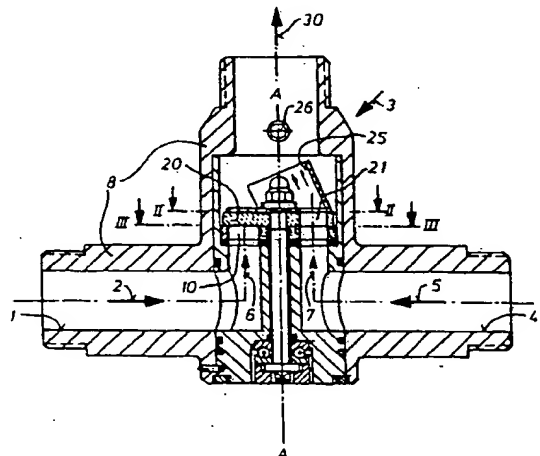
⑦④ Vertreter:
Knefel, S., Dipl.-Math., Pat.-Anw., 6330 Wetzlar

⑦② Erfinder:
Braun, Manfred, 6301 Wetttenberg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Mischbatterie für zugeführtes Warm- und Kaltwasser mit einer die Auslauftemperatur regelnden Einrichtung

Mischbatterie für Warm- und Kaltwasser mit geregelter Steuerung, gekennzeichnet durch zwei gegeneinander verdrehbare Scheiben, von denen die eine die Zufuhr des Kalt- und Warmwassers regelt und die andere entsprechend der gewünschten Mischtemperatur eine Drehstellung einnimmt, so daß in einem nachgeschalteten Istwert-Fühler die Temperatur erfaßt und die Drehstellung der Abnahmescheibe geregelt wird. Wesentlich ist, daß die Scheiben in axialer Richtung zur Strömungsrichtung des Wassers ausgerichtet sind, so daß keine seitlichen Belastungen der sich drehenden Teile auftreten und die Batterie leichtgängig ist.



32676 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mischbatterie nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei den zum Stand der Technik gehörenden Mischbatterien, siehe DE-PS 23 23 841 und DE-PS 24 10 316, wird durch einen Temperaturfühler eine Soll-Ist-Wert-Vergleichseinrichtung beaufschlagt, welche einen Zylinder mit Öffnungen steuert, durch die das Warm- und Kaltwasser je nach Drehstellung des Zylinders in mehr oder minder größeren Mengen strömt, so daß hinter dem Zylinder Wasser mit der gewünschten Temperatur erhalten wird.

Es hat sich gezeigt, daß diese Mischbatterien nach einiger Zeit nicht mehr einwandfrei arbeiten, weil das warme und das kalte Wasser senkrecht zur Drehachse dem Zylinder zugeführt wird. Hierdurch wird der Zylinder je nach Drehstellung durch den unterschiedlichen Druck des anströmenden Kalt- und Warmwasserstromes ungleichmäßig belastet, so daß er sich an der Gehäusewand verklemt oder zumindest in seiner Drehung behindert wird, so daß nicht die gewünschte Wassertemperatur erhalten wird. Auch treten durch die ständige ungleichmäßige Belastung quer zur Drehachse des Zylinders Abnutzungserscheinungen auf.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Mischbatterie anzugeben, welche leichtgängig ist und deshalb mit geringem Kräfteaufwand auch elektronisch gesteuert werden kann, und bei der nur vernachlässigbare kleine Abnutzungserscheinungen auch bei längerem Betrieb der Batterie auftreten.

Diese Aufgabe wird durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß jetzt die Mischung des Kalt- und Warmwassers über eine drehbare Scheibe erfolgt, deren Achse in Strömungsrichtung des gemischten Stromes liegt, wirken auf die die Mischung bewirkende drehbare Scheibe nur in axialer Richtung Kräfte. Deshalb erfolgt kein ungleichmäßiger Andruck mehr der Scheibe am Gehäuse bei Drehung der Mischscheibe zur Temperatureinstellung. Außerdem weist die drehbare Scheibe aufgrund ihres flächenmäßig geringfügigen Umfangs keine große Andruckfläche an die die Scheibe umgebende Gehäusefläche auf, so daß eine Abnutzung nicht mehr gegeben ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung können den Unteransprüchen sowie einem Ausführungsbeispiel der Erfindung entnommen werden.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die Mischbatterie;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 strömt das Warmwasser durch das Rohrstück (1) in Richtung des Pfeiles (2) in die generell mit (3) bezeichnete Mischbatterie ein. Das Kaltwasser strömt über ein entsprechendes Rohrstück (4) in Richtung des Pfeiles (5) in die Mischbatterie (3) ein. Der Zustrom des Warm- und Kaltwassers wird in Richtung der Pfeile (6, 7) umgelenkt, im vorliegenden Fall senkrecht zur Zuströmachse, was aber für die Erfindung ohne Bedeutung ist. Beide Wasserströme treffen auf eine Scheibe (10), welche für jeden Strom eine nierenförmige Öffnung (11, 12) aufweist. Die Scheibe (10) ist fest im Gehäuse (8) angeordnet, so daß durch die Öffnung (11) nach Abnahmebedarf Warmwasser strömt und durch die Öffnung (12) entsprechend Kaltwasser.

Oberhalb der Scheibe (10) ist eine Scheibe (20) ange-

ordnet, welche eine nierenförmige Öffnung (21) aufweist. Diese Scheibe ist in Richtung des Pfeiles (22) um ihre Achse (A-A) drehbar. Je nach Drehwinkel tritt mehr oder weniger Warm- oder Kaltwasser durch die Öffnung (21). Hinter der Scheibe (20) weist die Armatur eine Schrägfläche (25) auf, welche den Mischwasserstrom auf eine Meßzelle (26) als Istwert-Geber treffen läßt. Dieser steuert über einen nicht dargestellten Computer die Drehstellung der Scheibe (20) und regelt somit ständig in leichtgängiger Weise die Temperatur des Wassers, welches in Richtung (30) aus der Mischbatterie austritt.

Bezugszahlen:

- 1 — Rohrstück für Warmwasserzufuhr
- 2 — Pfeil
- 3 — Mischbatterie
- 4 — Rohrstück für Kaltwasserzufuhr
- 5 — Pfeil
- 6 — Pfeil
- 7 — Pfeil
- 8 — Gehäuse
- 10 — Scheibe
- 11 — nierenförmige Öffnung
- 12 — nierenförmige Öffnung
- 20 — drehbare Scheibe
- 21 — nierenförmige Öffnung der Scheibe 20
- 22 — Pfeil
- 25 — Schrägfläche
- 26 — Meßstelle (Temperaturfühler)
- 30 — Pfeil
- A-A — Drehachse der Scheibe 20

Patentansprüche

1. Mischbatterie für zugeführtes Warm- und Kaltwasser mit einer die Auslauftemperatur des Wassers regelnden Einrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei zusammenwirkende, mit ihren Achsen in Strömungsrichtung angeordnete Scheiben (10, 20) vorgesehen sind, von denen wenigstens eine (20) gegen die andere (10) verdrehbar ist, daß die Scheiben, wie an sich bekannt, Ausnehmungen (11, 12, 21) aufweisen, und zwar die eine (10) zwei Ausnehmungen (11, 12) für die getrennte Zufuhr von Warm- und Kaltwasser und die andere (20) eine einzige Ausnehmung (21) für den Durchlaß des in seiner Temperatur gemischten Wassers, und daß die Scheiben zur Temperaturregelung gegeneinander verdrehbar sind.
2. Mischbatterie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß hinter den Scheiben (10, 20) in Strömungsrichtung gesehen eine Schrägfläche (25) vorgesehen ist, welche das Mischwasser einem Temperaturfühler (26) als Istwert-Geber zuführt.
3. Mischbatterie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in Strömungsrichtung liegende erste Scheibe (10) zwei nierenförmige Öffnungen (11, 12) aufweist, von denen die eine (11) im Warmwasserzufluß und die andere im Kaltwasserzufluß (12) liegt, und daß hinter dieser Scheibe die zweite Scheibe (20) drehbar angeordnet ist, daß diese Scheibe eine nierenförmige Öffnung (21) aufweist, durch die je nach Drehstellung der Scheibe mehr oder weniger Warm- oder Kaltwasser strömt.
4. Mischbatterie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Scheibe (20) mit einem

Sollwert-Geber verbunden ist, der die gewünschte Temperatur durch Drehung der Scheibe (20) einstellt.

5. Mischbatterie nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch ein Stützlager (15) für die drehbare Scheibe (20).

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



Fig. 1

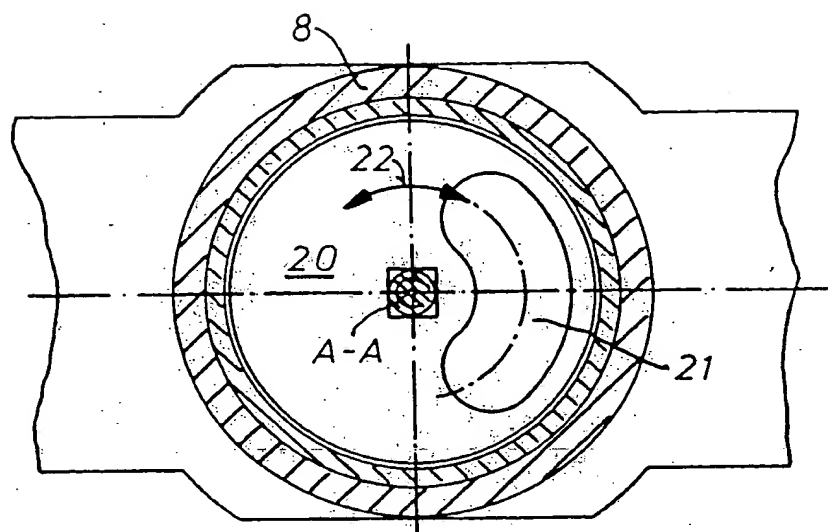


Fig. 2

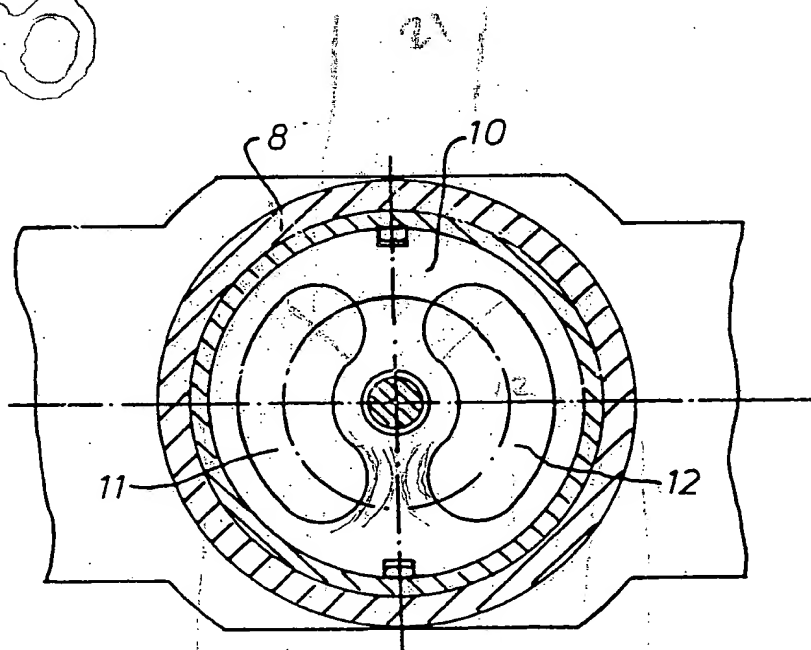


Fig. 3